Vierte Abtheilung.
Für Pharmazie.

Panydrometer von C. A. Meſter,
Canzlei-Procurator in Osnabrück.

(Hierzu eine Kupfertafel).

Unter dem 1ſten Auguſt 1819 machte der Herr Canzlei-Procurator C. A. Meſter in Osnabrück die Ankündigung eines von ihm erfundenen neuen Inſtrumentes bekannt, welches nicht nur die verſchiedenſten Gewichte von allen möglichen Flüſſigkeiten beſtimmen, ſondern welches auch ohne alle weitere Rechnung den Gehalt der am häufigſten vorkommenden Miſchungen anzeigen ſollte. Jahrelanges Streben, ein Inſtrument zu finden, was die Mängel, Unbequemlichkeiten ꝛc. der bisherigen Senkwagen nicht beſäße, hat ihn endlich ſo herrlich belohnt, daß er glaubt, dieſes Inſtrument gefunden zu haben, welches er wegen ſeiner unſtreitbaren Allgemeinheit mit dem Namen Panydrometer belegt.

Dieſes Inſtrument ſoll nach ſeiner Ankündigung folgende Eigenſchaften haben:

1) Es ſoll das ſpecifiſche Gewicht aller Flüſſigkeiten von 0,700 bis 1,000 in einzelnen Tauſendtheilen, und von 1,000 bis 2,000 in zwei Tauſendtheilen (das Gewicht des reinen Waſſers zu 1,000 geſetzt) unfehlbar anzeigen.

2) Die

2) Die Stärke und Schwäche der Laugen, Biere, Weine, Essige, der verdünnten Säuren ꝛc. soll es von 1,000 bis 1,050 in einzelnen Tausendtheilen anzeigen.

3) Den Gehalt der Soolen an trocknem Salze soll es nach Lambert angeben.

4) Bei den spirituösen Flüssigkeiten, vom schwächsten Branntewein bis zum absoluten Alkohol, soll es die Gegenwart dieses Letzteren in der Mischung in einzelnen Prozenten, nach der von Lowitz entworfenen, von Neuorn berichtigten Tabelle, (folglich die Anzahl der Gewichtstheile reines Gerstes) angeben, die in hundert Gewichtstheilen der Mischung enthalten sind.

5) Nicht weniger soll es die Prozente nach Umfangstheilen dergestalt angeben, daß es bestimmt, wieviel Gemäß absoluten Alkohols in hundert Gemäß der Mischung enthalten sind. —

Die übrigen Eigenschaften und Lobeserhebungen, die Herr Meyer von diesem Instrumente macht, sind unnütz hier anzuführen; er preißt es übrigens allen Pharmazeuten, Laboranten, Branntewein- und Scheidewasser-Brennereien, Destillationsanstalten, Bier- und Essigbrauern, Seifensiedern, Bleichern, Salinen u. s. w. als ein, alle übrigen Instrumente entbehrlich machendes Instrument an. Zur weiteren Verbreitung des Instruments, und auch um zugleich seine seit Jahren gehabte Mühe und seine Kosten zu decken, schlägt er den Weg der Pränumeration vor, setzt den Pränumerationspreiß auf zwei Louisd'or fest, und überträgt

den

den ausschließlichen Debit der Croneschen Buch- und Kunsthandlung in Osnabrück.

Dieses nach der Ankündigung so vielversprechende und alle übrigen Instrumente der Art entbehrlich zu machen scheinende Instrument ist im Anfange dieses Jahres erschienen, und an die Hrn. Pränumeranten versandt worden. Rezensent hatte Gelegenheit, dieses Instrument zu sehen, selbst damit Versuche anzustellen, und theilt, da dasselbe wohl eben nicht sehr dem pharmazeutischen Publikum bekannt geworden seyn wird, hier eine kurze Beschreibung nebst Abbildung mit.

Die Einrichtung dieses Instruments begründet sich auf bekannte hydrostatische Gesetze. Das Instrument selbst ist auf ein großes Brett, welches sauber mit Papier beklebt, befestigt, und besteht aus folgenden Theilen:

I. I. sind zwei Glasröhren, die eine Oeffnung von zwei Linien im Durchmesser haben, die drei Zoll von einander entfernt stehen, und oben bei u. u in messingene Röhren eingekittet sind. Bei γ. γ. ist das Instrument mittelst zwei Schrauben, und bei δ mittelst Drath auf das Brett befestigt. K und L sind hohle Röhren von Messing, die mit den Glasröhren I. in Communikation stehen, welche bei α und β Hähne haben, um die Luft abschließen zu können. Bei x ist eine Oeffnung, auf welcher ein bewegliches Saugrohr gesteckt wird. A stellt eine Scale vor, die das spezifische Gewicht der Flüssigkeiten anzeigt, welche schwerer sind als reines Wasser, bis zum zweifachen Gewichte

dessel-

deſſelben, unten iſt ſie mit 1000 und oben mit 2000 bezeichnet.

B ſind zwei Scalen, welche die um etwas ſchwereren Gewichte von 1,000 bis 1,050 anzeigen.

Die Scale C zeigt das Gewicht der ſpecifiſch leichteren Flüſſigkeiten als Waſſer an, von 700 bis 1,000.

Die Scale D ſoll den Alkoholgehalt ſpirituöſer Flüſſigkeiten nach dem Gemäß, und Scale E denſelben nach Gewicht, in einzelnen Prozenten, anzeigen. Beide Scalen ſind unten mit 100 und oben mit 0 bezeichnet.

Die Scale F giebt den Gehalt der Soolen an trocknem Salze nach der von Lowitz entworfenen Tabelle an. Z iſt ein Thermometer, der mit ſeiner papiernen Scale auf dem Brette befeſtigt iſt.

Dieſes wären die Hauptbeſtandtheile des Pandrometers. Um nun die Brauchbarkeit deſſelben näher beurtheilen zu können, will ich beſchreiben, wie man bei Anwendung dieſes Inſtrumentes verfahren muß. Soll es zu irgend einem Verſuche gebraucht werden, ſo muß man es in eine perpendikuläre Lage bringen, wozu man ſich am zweckmäßigſten eines ſchweren hölzernen Klotzes bedient, der zwei Löcher hat, worein man die Füße M des Inſtruments hineinſticht, dann ſteckt man die Saugröhre auf die Oeffnung x, und öffnet beide Hähne α und β, füllt nun ein Glas mit der zu unterſuchenden Flüſſigkeit, und ein anderes mit deſtillirtem Waſſer; bringt letzteres unter diejenige Röhre, an welcher die Scale befindlich iſt, die das zu

ſuchende

ſuchende Reſultat anzeigt, und erſteres unter die andere Röhre. Beide Gläſer müſſen ſo hoch hinaufgeſchoben werden, daß die Flüſſigkeiten bis p p in die Röhre hinaufſteigen. Nun fängt man an zu ſaugen, ſchließt, ſobald die Flüſſigkeiten, geſtiegen, den unteren Hahn β, ſaugt nochmals, um aus k die Luft zu ziehen, ſchließt den Hahn α, öffnet darauf β, und fährt damit ſo lange fort, bis die Flüſſigkeiten zur erforderlichen Höhe geſtiegen ſind. Da nun aber durch das Heraufziehen der Flüſſigkeiten das Niveau in den untergeſetzten Gläſern geſunken iſt, ſo werden entweder die fehlenden Flüſſigkeiten erſetzt, oder die Gläſer um ſo viel mehr erhöhet.

Iſt nun endlich der obere Stand berichtigt, ſo beobachtet man an der Waſſerſäule den Stand, und an der Scale das gemachte Reſultat, welches freilich etwas ſchwierig iſt, indem die übrigens ganz ſauber gezeichneten Scalen ſo fein eingetheilt ſind, daß man wahrlich nicht gut erkennen kann, ob die Flüſſigkeiten einige Grade höher oder niedriger ſtehen, wodurch denn doch ſehr leicht unrichtige Reſultate entſpringen können.

So ſinnreich wie auch dieſes Inſtrument ausgedacht iſt, ſo ſieht man doch faſt ſchon beim erſten Blick, daß es die vielen angeprieſenen Eigenſchaften nicht beſitzt, und auch nicht gut beſitzen kann, daß es auch kein Inſtrument iſt, was alle übrigen Senkwagen ꝛc. entbehrlich macht, oder womit man alle dergleichen Inſtrumente zu prüfen im Stande iſt, wofür es denn doch der Herr Verfertiger ausgiebt. Mehrere

Flüſ-

Flüssigkeiten, die sich sehr leicht verflüchtigen, z. B. ätzendes Ammonium, oxydirte Salzsäure, rauchende Salpetersäure u. s. w. werden nicht allein durch das Einsaugen dem Experimentator gefährlich, sondern werden auch selbst das Instrument, da der obere Theil ganz von Messing ist, leicht angreifen, und so dasselbe in kurzer Zeit ganz untauglich machen. Die Verfahrungsart, die Herr M. indeß demjenigen, der beim Aufsaugen dergleichen Flüssigkeiten sich dieser Gefahr nicht aussetzen will, vorschreibt, nämlich das Saugen durch ein Medizinglas, welches mit einem Korke versehen, der eine Oeffnung besitzt, welche auf das Saugrohr paßt, aus welchem die Luft durch Erwärmung herausgetrieben ist, zu bewirken, ist nicht allein sehr langwierig, sondern auch bei manchen Versuchen, als z. B. bei Aetherarten, wegen des leichten Verflüchtigens derselben, zu kostspielig.

Herr M. hat auch dem Instrumente einen Thermometer beigefügt, dessen Scale auf dem Brette festgeklebt ist, so daß man nun den Thermometer nicht gebrauchen, oder ihn doch wenigstens nicht in die zu untersuchenden Flüssigkeiten eintauchen kann, welches aber freilich Herr M. zu thun auch für unnütz hält, indem er glaubt, daß wenn die Flüssigkeiten vor der Untersuchung mit dem Instrumente eine Zeitlang an dem nämlichen Orte gestanden, der Unterschied der Temperatur entweder ganz verschwunden seyn würde, oder beim Gebrauch die Flüssigkeit doch wenigstens die Temperatur des Instrumentes annehmen, mithin auch

diejenige haben würde, welche der Thermometer anzeigte, worin aber denn doch der Ref. nicht mit dem Herrn Verfertiger übereinſtimmt.

Das in dieſem Augenblicke vor uns liegende Inſtrument iſt auch mit dem beſten Willen nicht einmal auf ſeine Güte zu prüfen, denn da die beiden Hähne ſo ſchlecht gearbeitet ſind, daß ſie nicht einmal luftdicht ſchließen, ſo iſt es auch nicht möglich, daß Flüſſigkeiten können heraufgezogen und zum Stillſtehen gebracht werden. Ob übrigens alle vom Herr M. verfertigten Panydrometer auch noch dieſen Fehler haben, will Ref. nicht behaupten; die Schwierigkeit und auch wohl in manchen Fällen gänzliche Untauglichkeit, ſie zu ganz genauen Unterſuchungen, über das ſpecifiſche Gewicht von verſchiedenen Flüſſigkeiten, anzuwenden, beſitzen ſie aber wohl alle, und Ref. hält es daher für überflüſſig, die Mängel dieſes Inſtrumentes noch näher zu erörtern, da ſie einem jeden aus oben geſagten leicht einleuchten werden. *)

Z.

*) Einſender dieſes wollte ſich aus Gründen nicht nennen; da mir derſelbe als ein redlicher und gewiſſenhafter Mann bekannt iſt: ſo bezeuge ich hier gern deſſen unpartheiiſche Wahrheitsliebe.

Brandes.